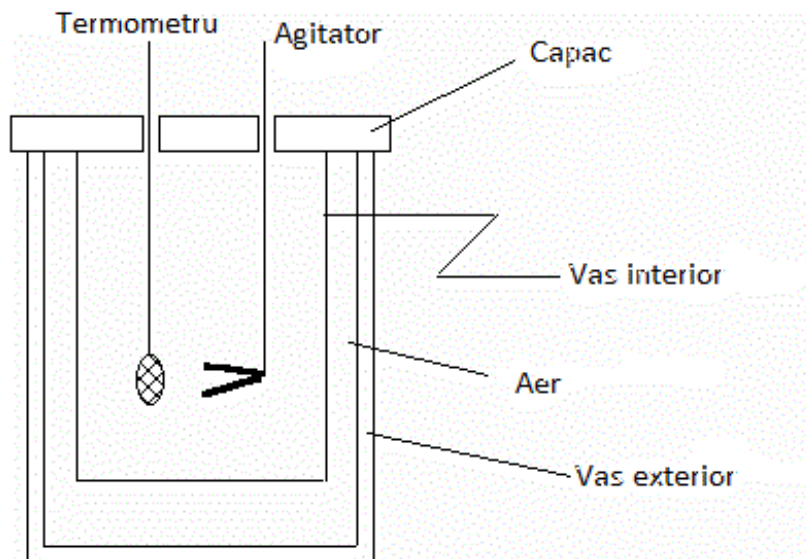


# CALORIMETRUL

**Calorimetrul** este un dispozitiv de laborator folosit pentru măsurarea schimburilor de căldură între corpuri. El constă din două vase, unul în interiorul celuilalt, un capac care acoperă cele două vase și are orificii pentru termometru și agitator, distanțieri izolatori pentru a izola vasele între ele. Prin construcția sa, calorimetrul asigură izolarea termică a vasului din interior astfel încât, atunci când în el se introduc două fluide (sau un fluid și un corp solid) cu temperaturi diferite căldura cedată de corpul cald este egală cu căldura primită de corpul rece.



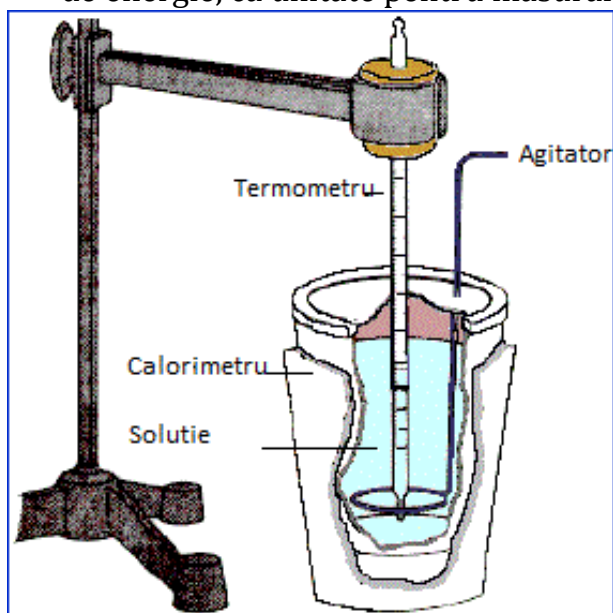
**Calorimetria** e știința experimentală ce are ca domeniu măsurarea căldurii degajate sau absorbite în diferite fenomene ca transformări de stare, reacții chimice (inclusiv cele de metabolism), conducția electrică etc. Denumirea vine de la cuvintele *calor* (căldură lat) și *metron* (măsurare gr). Savantul scoțian Joseph Black este considerat fondatorul calorimetriei.

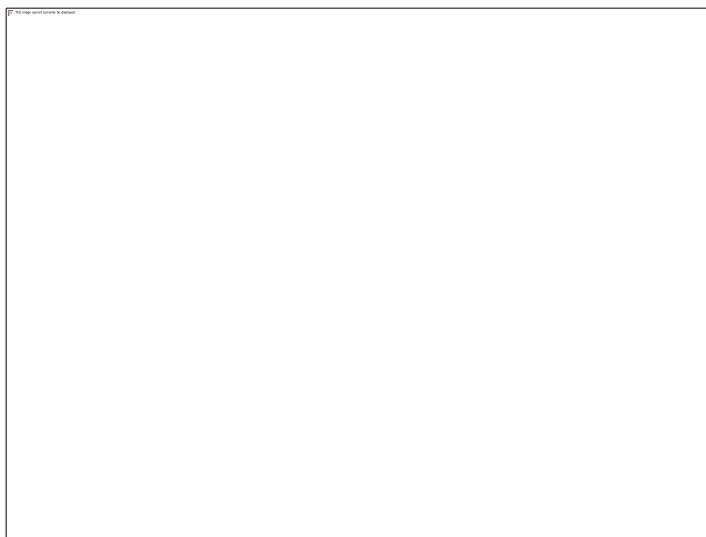
Calculul calorimetric e bazat pe egalitatea dintre căldura cedată și cea primită. Deoarece cantitatea de căldură pe care o poate primi sau ceda un corp este o formă de energie, ca unitate pentru măsurarea ei în sistemul internațional [SI] se folosește jouleul.

Cantitatea de căldură de 1 joule este echivalentă cu lucrul mecanic efectuat de un newton pe distanța de 1 m. Adică  $1 \text{ joule} = 1 \text{ N} \times 1 \text{ m}$ .

S-a constatat că corpuri de aceeași masă dar formate din substanțe diferite au nevoie de un număr diferit de jouli pentru a-și ridica temperatura cu 10 °C. În sistemul internațional căldura specifică se măsoară în joule/kg.

Produsul dintre masa  $m$  a unui corp și căldura lui specifică  $c$  se numește « capacitate calorică » și se măsoară în jouli/gram. Notând capacitatea calorică  $k$  putem scrie :  $k = c \times m$  jouli/gram.





**Schema instalatiei pentru metoda calorimetrului cu apa;**

**1-calorimetru;**

**2- termometru;**

**3- agitator;**

**4- robinet;**

**5- separator de apa;**

**6- termometru;**

**7- manometru.**